

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
13 mars 2003 (13.03.2003)

PCT

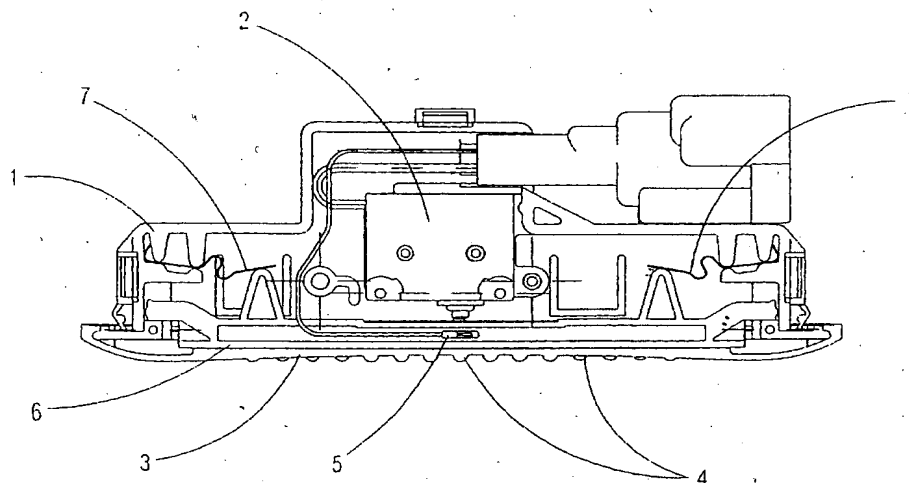
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 03/021616 A1**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **H01H 13/02, 13/06**
- (21) Numéro de la demande internationale : **PCT/EP02/09589**
- (22) Date de dépôt international : **28 août 2002 (28.08.2002)**
- (25) Langue de dépôt : **français**
- (26) Langue de publication : **français**
- (30) Données relatives à la priorité :  
P200101970 28 août 2001 (28.08.2001) **ES**
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **VALEO SISTEMAS DE SEGURIDAD Y DE CIERRE, S.A. [ES/ES]; C. Olesa a Martorell Km1, 08640 Oleasa de Monserrat (ES).**
- (72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **PLANA, BAGUE, Miquel [ES/ES]; C/Ramon Turro 13, 13°, 4a, 08005 Barcelona (ES). HERRERO, PELLICER, Jose-Antonio [ES/ES]; C/Londres 31 Principal 4a, 08029 Barcelona (ES).**
- (74) Mandataires : **CROONENBROEK, Thomas etc.; Valeo Sécurité Habitacle, 42 rue le Corbusier, Europarc, F-94042 Créteil (FR).**
- (81) États désignés (national) : **JP, US.**
- (84) États désignés (régional) : **brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).**

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: **VEHICLE REAR DOOR OPENING SWITCH EQUIPPED WITH LIGHTING MEANS**

(54) Titre : **INTERRUPTEUR D'OUVERTURE DE PORTIÈRES OU DE PORTES ARRIÈRES DE VÉHICULES DOTÉ DE MOYENS D'ÉCLAIRAGE**



(57) Abstract: The invention relates to a switch that is used to open vehicle rear doors or openings comprising means for manually actuating the lock. Said means comprise a plastic or elastomer membrane (3) which is pressed by the user in order to actuate the lock. According to the invention, the plastic or elastomer membrane (3) is at least partially translucent and a light source (5) is housed inside the switch.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un interrupteur d'ouverture pour portières ou ouvrants arrière de véhicules, comprenant des moyens d'actionnement manuel du verrou dans lequel les moyens comportent une membrane (3) de matière plastique ou élastomère sur laquelle l'utilisateur appuie pour actionner le verrou. Selon l'invention, la membrane (3) de matière plastique ou élastomère est au moins partiellement translucide et une source de lumière (5) est logée à l'intérieur de l'interrupteur.

WO 03/021616 A1



**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

INTERRUPTEUR D'OUVERTURE DE PORTIÈRES OU DE PORTES ARRIÈRES  
DE VÉHICULES DOTÉ DE MOYENS D'ÉCLAIRAGE

La présente invention concerne un interrupteur  
5 d'ouverture de portières ou d'ouvrants arrières de  
véhicules, du type actionné manuellement par l'utilisateur  
pour provoquer l'ouverture du verrou de l'ouvrant (portière  
ou ouvrant arrière), après avoir déverrouillé le verrou par  
le biais de la serrure correspondante.

10

ANTÉCÉDENTS DE L'INVENTION

On connaît des interrupteurs trouvant une  
application dans l'ouvrant arrière et les portes latérales  
15 de véhicules, lesquels interrupteurs comprennent une  
membrane souple, en particulier en matière élastomère  
noire, qui entoure un microrupteur. Quand l'utilisateur  
appuie avec les doigts sur la membrane souple, il actionne  
le microrupteur et un relais correspondant provoque  
20 l'ouverture du verrou.

A titre d'exemple, la demande de brevet  
d'invention espagnole n° 9900840, dont le titulaire est le  
même que celui de la présente demande, décrit un  
interrupteur pour portière de véhicule dans lequel  
25 l'ouverture du verrou se fait au moyen d'un microrupteur;  
l'interrupteur comprend une carcasse dotée d'une ouverture  
fermée par une membrane, au moyen de laquelle un  
utilisateur appuie sur une barrette d'actionnement dont le  
déplacement agit sur le contact du microrupteur.

30 Bien que ces interrupteurs fonctionnent de façon  
satisfaisante, ils ont pour inconvénient que lorsque  
l'utilisateur doit ouvrir la portière du véhicule de nuit  
ou dans un lieu sombre, il lui est difficile de localiser  
la position de l'interrupteur et de la membrane sur  
35 laquelle il doit appuyer.

## DESCRIPTION DE L'INVENTION

L'objectif de l'interrupteur d'ouverture de la présente invention est de remédier aux inconvénients des dispositifs connus dans la technique, en proposant à cette fin un interrupteur susceptible d'être localisé et actionné facilement dans des conditions de faible lumière.

L'interrupteur de la présente invention comprend des moyens d'actionnement d'un verrou, lesdits moyens comportant une membrane de matière plastique ou élastomère sur laquelle on appuie pour provoquer l'actionnement du verrou, et est caractérisé en ce que la membrane de matière plastique ou élastomère est au moins partiellement translucide et en ce qu'une source de lumière est logée à l'intérieur de l'interrupteur.

Grâce à ces caractéristiques, l'utilisateur repère plus facilement l'interrupteur. Par ailleurs, la membrane translucide permet de repérer la source de lumière dans l'interrupteur et évite d'avoir à modifier d'une quelconque façon la carrosserie du véhicule, si bien que cette solution est économique.

De plus, le fait de placer la lumière à l'intérieur de l'interrupteur permet de mieux la protéger et de simplifier son montage.

Ladite membrane est de préférence au moins partiellement transparente.

Dans une réalisation, la membrane est d'une seule pièce et est translucide ou transparente dans sa totalité.

Dans une variante de réalisation, la membrane est seulement partiellement translucide ou transparente; dans ce cas, la membrane peut être formée de deux pièces assemblées entre elles.

Avantageusement, l'interrupteur comprend en outre des moyens d'allumage de ladite source de lumière

associés à une serrure de déverrouillage du verrou.

En conséquence, la lumière ne s'allume que lorsque l'utilisateur actionne la commande à distance pour effectuer le déverrouillage, avant d'agir sur l'interrupteur, sans consommation inutile d'énergie.

#### BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

Aux fins de faciliter la description de ce qui a été exposé précédemment, on joint un dessin dans lequel on représente schématiquement et uniquement à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation pratique de l'interrupteur de l'invention, où :

la figure 1 est une vue de la partie intérieure de l'interrupteur d'ouverture de l'invention.

#### DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PRÉFÉRÉE

Comme on peut l'apprécier à la figure 1, l'interrupteur de l'invention, applicable par exemple à une portière ou à une porte arrière de véhicule, comprend une carcasse, repérée par la référence 1, dotée d'éléments traditionnels permettant son montage sur le véhicule et contenant un microrupteur 2. Ladite carcasse 1 comprend en outre une membrane 3 dont la face extérieure présente une pluralité de saillies 4 lui conférant un toucher plus agréable.

A l'intérieur de la carcasse 1 se trouve également une pièce de plastique rigide 6 constituant l'actionneur de l'interrupteur 2. Ladite pièce reste initialement séparée du microrupteur 2 grâce à deux éléments élastiques 7 disposés de chaque côté de l'ensemble de l'interrupteur de l'invention. Lorsque l'utilisateur appuie sur la membrane souple 3, la pièce 6 est poussée dans la direction du microrupteur 2 et un relais

correspondant provoque l'ouverture du verrou. Dès que l'utilisateur cesse d'exercer une pression sur la membrane 3, la pièce 6 revient dans sa position initiale grâce aux éléments élastiques 7 susmentionnés.

5 A l'intérieur de l'interrupteur se trouve également, conformément à l'invention, une ampoule 5 de dimensions réduites procurant suffisamment de lumière pour être visible de l'extérieur, afin de signaler l'interrupteur dans des conditions de faible lumière.

10 Pour ce faire, conformément à l'invention, la membrane 3, qui peut être en matière plastique ou élastomère, est translucide.

Dans le présent mémoire, le concept de 'translucidité' fait référence à l'aptitude à laisser  
15 passer la lumière et englobe également à ce titre le concept de 'transparence'.

La membrane peut être translucide ou transparente dans sa totalité, ou bien peut comprendre seulement une zone translucide ou transparente à travers laquelle peut  
20 passer la lumière; dans ce dernier cas, la membrane peut être faite d'une seule pièce ou bien peut présenter deux parties assemblées entre elles.

Dans une réalisation, la lumière du dispositif s'allume lorsque l'utilisateur déverrouille le verrou, par  
25 exemple au moyen de la commande à distance; pour ce faire, l'interrupteur dispose des moyens d'allumage adéquats, par exemple connectés au même élément électronique de commande qui provoque la déverrouillage du verrou.

La source d'alimentation de l'ampoule 5 est la  
30 batterie du véhicule, laquelle alimente à son tour le microrupteur 2. L'inclusion de l'ampoule dans l'interrupteur ne nécessite donc pas de modifications substantielles de ce dernier puisque la tension de la batterie arrive déjà dans cette zone.

Les matériaux employés dans la fabrication des éléments constitutifs de l'interrupteur d'ouverture qui vient d'être décrit sont indépendants de l'objet de la présente invention, tout comme les formes et dimensions de  
5 celle-ci ainsi que tous les détails accessoires susceptibles de se présenter, lesquels peuvent être remplacés par d'autres éléments techniquement équivalents sans pour autant sortir du cadre de protection défini dans les revendications ci-jointes.

10 A titre d'exemple, bien qu'une ampoule ait été mentionnée comme source de lumière, celle-ci pourrait être remplacée par un autre type quelconque d'éclairage, par exemple des LED ou assimilés.

## R E V E N D I C A T I O N S

1. Interrupteur d'ouverture (1) pour portières et ouvrants arrière de véhicule, comprenant des moyens  
5 d'actionnement d'un verrou, lesdits moyens comportant une membrane (3) de matière plastique ou élastomère sur laquelle on appuie pour provoquer l'actionnement du verrou, caractérisé en ce que ladite membrane (3) de matière  
10 plastique ou élastomère est au moins partiellement translucide et en ce qu'une source de lumière (5) est logée à l'intérieur de l'interrupteur.

2. Interrupteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite membrane (3) est au moins  
15 partiellement transparente.

3. Interrupteur selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la membrane (3) est d'une seule  
20 pièce et est translucide ou transparente dans sa totalité.

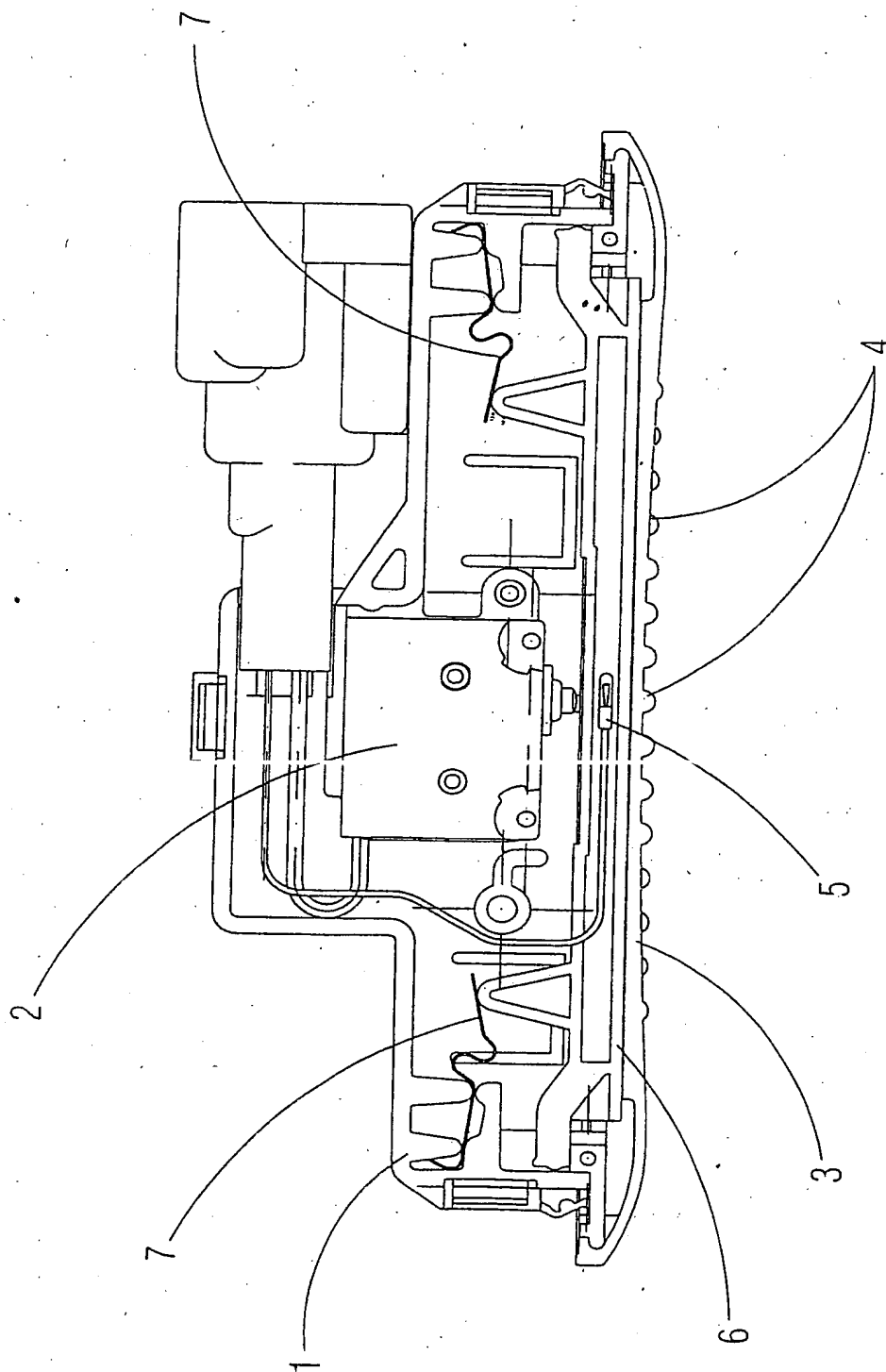
4. Interrupteur selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la membrane (3) est seulement  
partiellement translucide ou transparente.

25 5. Interrupteur selon la revendication 4, caractérisé en ce que la membrane (3) est formée de deux pièces assemblées entre elles.

30 6. Interrupteur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens d'allumage de ladite source de lumière associés à une serrure de déverrouillage du verrou.



FIG.1



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/09589

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 H01H13/02 H01H13/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 H01H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 100 20 172 A (VALEO SIST S DE SEGURIDAD S A) 11 January 2001 (2001-01-11) cited in the application the whole document	1-6
Y	US 3 090 855 A (M. MORSE) 21 May 1963 (1963-05-21) figures column 1, line 28-33	1-6
Y	DE 38 36 013 A (SCHLEGEL GEORG GMBH & CO) 26 April 1990 (1990-04-26) figures column 2, line 46 - line 52 column 3, line 44 - line 49	1-6
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*S\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 December 2002

Date of mailing of the international search report

08/01/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Desmet, W

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/09589

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 437 420 A (IFE GMBH) 17 July 1991 (1991-07-17) the whole document ---	1-6
Y	EP 0 687 874 A (ZANUSSI ELETTRODOMESTICI) 20 December 1995 (1995-12-20) figures column 3, line 30 - line 56 ---	1-6
Y	FR 1 348 334 A (ROBLIN GEORGES AMEDE ALEXANDRE) 4 January 1964 (1964-01-04) figures page 1, column 2, line 7 - line 9 page 2, column 1, line 19 - line 25 ---	1-6
Y	GB 2 346 483 A (HARWAL LIMITED) 9 August 2000 (2000-08-09) figures claim 1 -----	1-6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

national Application No

PCT/EP 02/09589

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10020172	A	11-01-2001	ES 2166658 A1 DE 10020172 A1	16-04-2002 11-01-2001
US 3090855	A	21-05-1963	NONE	
DE 3836013	A	26-04-1990	DE 3836013 A1 CH 678904 A5 FR 2638278 A1 JP 1937357 C JP 2158025 A JP 6068944 B	26-04-1990 15-11-1991 27-04-1990 09-06-1995 18-06-1990 31-08-1994
EP 0437420	A	17-07-1991	AT 393290 B AT 4990 A DE 59105807 D1 EP 0437420 A2	25-09-1991 15-02-1991 03-08-1995 17-07-1991
EP 0687874	A	20-12-1995	IT PN940018 U1 DE 69501566 D1 DE 69501566 T2 DK 687874 T3 EP 0687874 A1 ES 2115286 T3	20-11-1995 12-03-1998 04-06-1998 23-09-1998 20-12-1995 16-06-1998
FR 1348334	A	04-01-1964	NONE	
GB 2346483	A	09-08-2000	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/EP 02/09589

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 H01H13/02 H01H13/06

*Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB*

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 H01H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	DE 100 20 172 A (VALEO SIST S DE SEGURIDAD S A) 11 janvier 2001 (2001-01-11) cité dans la demande le document en entier	1-6
Y	US 3 090 855 A (M. MORSE) 21 mai 1963 (1963-05-21) figures colonne 1, ligne 28-33	1-6
Y	DE 38 36 013 A (SCHLEGEL GEORG GMBH & CO) 26 avril 1990 (1990-04-26) figures colonne 2, ligne 46 - ligne 52 colonne 3, ligne 44 - ligne 49 -/-	1-6

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 décembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08/01/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Desmet, W

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Requête Internationale No

PCT/EP 02/09589

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 437 420 A (IFE GMBH) 17 juillet 1991 (1991-07-17) le document en entier ---	1-6
Y	EP 0 687 874 A (ZANUSSI ELETTRODOMESTICI) 20 décembre 1995 (1995-12-20) figures colonne 3, ligne 30 - ligne 56 ---	1-6
Y	FR 1 348 334 A (ROBLIN GEORGES AMEDE ALEXANDRE) 4 janvier 1964 (1964-01-04) figures page 1, colonne 2, ligne 7 - ligne 9 page 2, colonne 1, ligne 19 - ligne 25 ---	1-6
Y	GB 2 346 483 A (HARWAL LIMITED) 9 août 2000 (2000-08-09) figures revendication 1 -----	1-6

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/EP 02/09589

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10020172	A	11-01-2001	ES 2166658 A1 DE 10020172 A1	16-04-2002 11-01-2001
US 3090855	A	21-05-1963	AUCUN	
DE 3836013	A	26-04-1990	DE 3836013 A1 CH 678904 A5 FR 2638278 A1 JP 1937357 C JP 2158025 A JP 6068944 B	26-04-1990 15-11-1991 27-04-1990 09-06-1995 18-06-1990 31-08-1994
EP 0437420	A	17-07-1991	AT 393290 B AT 4990 A DE 59105807 D1 EP 0437420 A2	25-09-1991 15-02-1991 03-08-1995 17-07-1991
EP 0687874	A	20-12-1995	IT PN940018 U1 DE 69501566 D1 DE 69501566 T2 DK 687874 T3 EP 0687874 A1 ES 2115286 T3	20-11-1995 12-03-1998 04-06-1998 23-09-1998 20-12-1995 16-06-1998
FR 1348334	A	04-01-1964	AUCUN	
GB 2346483	A	09-08-2000	AUCUN	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**